

**POLA DASAR DESAIN *TEXTURE* DAN *ORNAMENT* UNTUK
PRODUK DI PT. NARUNA KERAMIK STUDIO**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



PRIMA BENI KARISMA

13 06 07236

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

**"POLA DASAR DESAIN *TEXTURE* DAN *ORNAMENT* UNTUK PRODUK DI
PT. NARUNA KERAMIK STUDIO"**

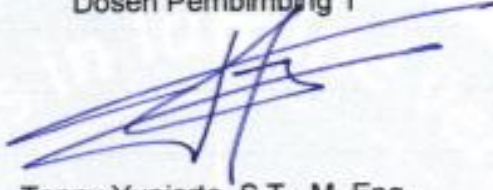
Yang disusun oleh:

Prima Beni Karisma

13 06 07236

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 18 November 2019

Dosen Pembimbing 1



Tonny Yuniarto, S.T., M. Eng.

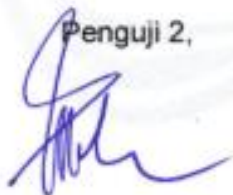
Tim Penguji,

Penguji 1



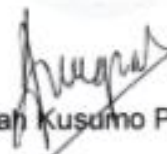
Tonny Yuniarto, S.T., M.Eng.

Penguji 2,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Penguji 3,



Anugrah Kusumo P., S.T., M.T.

Yogyakarta, 18 November 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prima Beni Karisma

NPM : 13 06 07236

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Pola Dasar Desain *Texture* dan *Ornament* untuk Produk di PT. Naruna Keramik Studio" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2019/2020 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 November 2019

Yang menyatakan,



Prima Beni Karisma

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan karunia-Nya dalam menyertai peneliti menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Tugas akhir ini disusun untuk melengkapi syarat dalam memperoleh gelar sarjana di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tugas akhir ini berjudul “Pola Dasar Desain *Texture* dan *Ornament* untuk Produk di PT. Naruna Keramik Studio”.

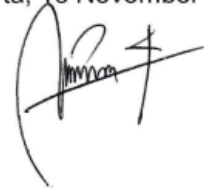
Terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini juga tidak lepas dari bantuan dan motivasi serta partisipasi dari semua pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.T., Dr.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak Tonny Yuniarto, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan saran pada saat penulisan tugas akhir ini.
4. Orang tua dan keluarga penulis yang memberikan dukungan dan materi dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Bapak Roy Wibisono selaku *owner* PT. Naruna Keramik Studio yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian tugas akhir.
6. Bapak O.K.W. Widyanugraha selaku Kepala R&D PT. Naruna Kemik Studio yang telah membantu proses Penelitian.
7. Pak Wisnu, Mas Budi, Abet, Shiro, Rani, Adhimas, Berto dan lainnya tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Mereka selalu memberi semangat dan bantuan kepada penulis.
8. Pnil Kevin Fergiawan yang telah memberikan semangat dan memberikan tempat tidur kepada penulis.
9. Dua sahabat saya: Ardian dan Eko yang mendengar dan memberi masukan kepada penulis.
10. Elisa dan Katarina yang memberi suport kepada penulis dan Fladinsa Satyani yang sudah menjadi *support system* bagi penulis.

11. Desta, Rivan, Boni, Syah dan seluruh teman-teman Jingseng *Community* yang telah memberikan hiburan dan dukungan kepada penulis.
12. Staff dan karyawan PT. Naruna Keramik Studio. Mereka telah membantu dalam proses penelitian tugas akhir ini

Penulis menyadari penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi rekan-rekan semua.

Yogyakarta, 18 November 2019



Prima Beni Karisma

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	KATA PENGANTAR	iv
	DAFTAR ISI	vi
	DAFTAR TABEL	viii
	DAFTAR GAMBAR	ix
	INTISARI	xiv
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	4
	1.3. Tujuan Penelitian	5
	1.4. Batasan Masalah	5
2	TINJAUAN PUSTAKA	6
	2.1. Penelitian Terdahulu	6
	2.2. Penelitian Sekarang	10
	2.3. Dasar Teori	11
3	METODOLOGI PENELITIAN	26
	3.1. Data	26
	3.2. Cara Pengambilan Data	26
	3.3. Tahapan Penelitian	27
4	Profil DATA	31
	4.1. Proses <i>Brainstorming / Forum Group Discussion</i> (FGD)	31
	4.2. Profil Perusahaan Naruna Keramik Studio	32

4.3. Tahap Desain	34
4.4. <i>Texture dan Ornament</i>	37
4.5. <i>Texture dan Ornament</i>	66
4.6. Contoh Aplikasi <i>Texture dan Ornament</i>	67
5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	83
5.1. Analisis <i>Forum Group Discussion</i>	83
5.2. Analisis Tahap Desain Menggunakan PowerShape	84
5.3. Analisis Tahapan Desain Menggunakan Zbrush	87
5.4. Analisis Pembuatan <i>Texture dan Ornament</i>	88
5.5. Analisis <i>Texture dan Ornament</i>	90
5.5. Analisis CAD <i>Texture dan Ornament</i> yang Diaplikasikan pada CAD Keramik	91
6 KESIMPULAN DAN SARAN	93
6.1. Kesimpulan	93
6.2. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Anggota Team FGD	30
Tabel 4.2. Ciri Khas dan filosofi batik	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses Membentuk Keramik dari Tanah Liat	10
Gambar 2.2. Contoh Produk Keramik	12
Gambar 2.3. <i>Layout</i> PowerShape	13
Gambar 2.4. Contoh (a) <i>Solid</i> , (b) <i>Surface</i> dan (c) <i>Mesh</i>	14
Gambar 2.5. Contoh <i>layout</i> Zbrush	15
Gambar 2.6. Tekstur Nyata	17
Gambar 2.7. Tekstur Semu	18
Gambar 2.8. Ornamen motif kaki elang pada meja	19
Gambar 2.9. Kuda-Kuda Tiang Canggah Wang di Bali	19
Gambar 2.10. Ornamen dinding masjid	20
Gambar 2.11. Motif Geometris	21
Gambar 2.12. Motif manusia	21
Gambar 2.13. Motif Hewan	22
Gambar 2.14. Motif tumbuhan	22
Gambar 2.15. Motif Awan	23
Gambar 2.16. Motif Alam dari Suku Asmat	23
Gambar 2.17. Motif khayalan	24
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Metodologi	29
Gambar 4.1. Logo PT. Naruna Keramik Studio	31
Gambar 4.2. Piring Keramik	32
Gambar 4.3. Produk <i>Handcraft</i> PT Naruna Keramik Studio	32
Gambar 4.4 Tahapan Desain dengan PowerShape	33
Gambar 4.5 Memperbaiki STL Dengan Zbrush	35
Gambar 4.6. (a) Batik Kawung, (b) Batik Lereng Liris	41
Gambar 4.7. (a) Batik Jati Ngaleh, (b) Batik Mega Mendung	41

Gambar 4.7. (a) Batik Jati Ngaleh, (b) Batik Mega Mendung	42
Gambar 4.9. (a) Batik Kalimantan, (b) Batik NTT	42
Gambar 4.10. (a) Batik Geblek, (b) Batik Truntum	43
Gambar 4.11. (a) Batik Riau, (b) Batik Floral	43
Gambar 4.12. (a) Batik Ceplok Yogya, (b) Batik Simbat Banten	44
Gambar 4.13. Batik Tumpal	44
Gambar 4.14. 2D Vektor (a) Batik Kawung, (b) Batik Lereng Liris	45
Gambar 4.15. 2D Vektor (a) Batik Jati Ngaleh, (b) Batik Mega Mendung	45
Gambar 4.16. 2D Vektor (a) Batik Parang, (b) Batik Kalimantan Tengah	46
Gambar 4.17. 2D Vektor (a) Batik Kalimantan, (b) Batik NTT	46
Gambar 4.18. 2D Vektor (a) Batik Geblek, (b) Batik Truntum	47
Gambar 4.19. 2D Vektor (a) Batik Riau, (b) Batik Floral	47
Gambar 4.20. 2D Vektor (a) Batik Ceplok Yogya, (b) Batik Simbat Banten	48
Gambar 4.21. 2D Vektor Batik Tumpal	48
Gambar 4.22. 3D CAD (a) Batik Kawung, (b) Batik Lereng Liris	49
Gambar 4.23. 3D CAD (a) Batik Jati Ngaleh, (b) Batik Mega Mendung	49
Gambar 4.24. 3D CAD (a) Batik Parang, (b) Batik Kalimantan Tengah	50
Gambar 4.25. 3D CAD (a) Batik Kalimantan, (b) Batik NTT	50
Gambar 4.26. 3D CAD (a) Batik Geblek, (b) Batik Truntum	51
Gambar 4.27. 3D CAD (a) Batik Riau, (b) Batik Floral	51
Gambar 4.28. 3D CAD (a) Batik Ceplok Yogya, (b) Batik Simbat Banten	52
Gambar 4.29. 3D CAD Batik Tumpal	52
Gambar 4.30. <i>Islamic Pattern</i> (a) <i>Moroccan Pattern</i> , (b) <i>Mosque Pattern</i>	53
Gambar 4.31. <i>Islamic Pattern</i> (a) <i>Radial Geometric Floral</i> , (b) <i>Geometric pattern</i>	54
Gambar 4.32. <i>Islamic Pattern</i> (a) <i>Geometric pattern</i> , (b) <i>Geometric pattern</i>	54

Gambar 4.33. <i>Islamic Pattern (a) Geometric pattern, (b) Pattern of the Alhambra</i>	55
Gambar 4.34. <i>2D Vektor Islamic Pattern (a) Moroccan Pattern, (b) Mosque Pattern</i>	55
Gambar 4.35. <i>2D Vektor Islamic Pattern (a) Radial Geometric Floral, (b) Geometric pattern</i>	56
Gambar 4.36. <i>2D Vektor Islamic Pattern (a) Geometric pattern, (b) Geometric pattern</i>	56
Gambar 4.37. <i>2D Vektor Islamic Pattern (a) Geometric pattern, (b) Pattern of the Alhambra</i>	57
Gambar 4.38. <i>3D CAD Moroccan Pattern,: (a) Part Pattern, (b) Full pattern</i>	58
Gambar 4.39. <i>3D CAD Mosque Pattern: (a) Part Pattern, (b) Full pattern</i>	58
Gambar 4.40. <i>3D CAD Radial Geometric Floral: (a) Part Pattern, (b) Full pattern</i>	59
Gambar 4.41. <i>3D CAD Islamic Geometric Pattern</i>	59
Gambar 4.42. <i>3D CAD Islamic Geometric Pattern</i>	60
Gambar 4.43. <i>3D CAD Islamic Geometric Pattern</i>	60
Gambar 4.44. <i>3D CAD Islamic Geometric Pattern</i>	61
Gambar 4.45. <i>3D CAD Pattern of the Alhambra : (a) Part Pattern , (b) Full pattern</i>	61
Gambar 4.46. <i>Europe Pattern : (a) Medieval Floral Pattern , (b) Gothic seamless Pattern with bird</i>	62
Gambar 4.47. <i>Europe Pattern : (a) Circular Ethnic Pattern , (b) Medieval pattern</i>	63
Gambar 4.48. <i>Europe Pattern : (a) Classical European Pattern , (b) Eagle floral pattern</i>	63
Gambar 4.49. <i>2D Vektor Europe Pattern : (a) Medieval Floral Pattern , (b) Gothic seamless Pattern with bird</i>	64
Gambar 4.50. <i>2D Vektor Europe Pattern : Circular Ethnic Pattern , (b) Medieval pattern</i>	64

Gambar 4.51. 2D Vektor <i>Europe Pattern : Classical European Pattern</i>	65
Gambar 4.52. 2D Vektor <i>Europe Pattern : Eagle floral pattern</i>	65
Gambar 4.53. 3D CAD <i>Medieval Floral Pattern: (a) Part Pattern , (b) Full pattern</i>	66
Gambar 4.54. 3D CAD <i>Gothic seamless Pattern with bird : (a) Part Pattern , (b) Full pattern</i>	66
Gambar 4.55. 3D CAD <i>Circular Ethnic Pattern: (a) Part Pattern , (b) Full pattern</i>	67
Gambar 4.56. 3D CAD <i>Medieval pattern : (a) Part Pattern, (b) Full pattern</i>	67
Gambar 4.57. 3D CAD <i>Classical European Pattern</i>	68
Gambar 4.58. 3D CAD <i>Eagle floral pattern</i>	68
Gambar 4.59. Data Base <i>Texture dan Ornament</i>	69
Gambar 4.60. Batik Kawung pada Piring	70
Gambar 4.61. Batik Geblek pada Piring	70
Gambar 4.62. Batik Simbat Banten pada Piring	71
Gambar 4.63. Batik Ceplok Yogya pada Piring	71
Gambar 4.64. Batik Jati ngaleh pada Piring	72
Gambar 4.65. Batik Kalimantan pada Piring	72
Gambar 4.66. Batik Kalimantan Tengah pada Piring	73
Gambar 4.67. Batik Lereng Liris pada Piring	73
Gambar 4.68. Batik Mega Mendung pada Piring	74
Gambar 4.69. Batik NTT pada Piring	74
Gambar 4.70. Batik Parang pada Piring	75
Gambar 4.71. Batik Riau pada Piring	75
Gambar 4.72. Batik Tumpal pada Piring	76
Gambar 4.73. Batik Truntum pada Piring	76
Gambar 4.74. Batik Geometri pada Piring	77
Gambar 4.75. Batik <i>Moroccan Pattern</i> pada Piring	77

Gambar 4.76. <i>Mosque pattern</i> pada Piring	78
Gambar 4.77. <i>Radial Geometric Floral</i> pada Piring	78
Gambar 4.78. <i>Islamic Geometric</i> pada Piring	79
Gambar 4.79. <i>Islamic Geometric</i> pada Piring	79
Gambar 4.80. <i>Islamic Geometric</i> pada Piring	80
Gambar 4.81. <i>Islamic Geometric</i> pada Piring	80
Gambar 4.82. Pattern of Alhambra pada Piring	81
Gambar 4.83. Medieval Floral Pattern pada Piring	81
Gambar 4.84. Gothic Seamless Pattern with Bird pada Piring	82
Gambar 4.85. Circular Ethnic Pattern pada Piring	82
Gambar 4.86. Medieval Pattern pada Piring	83
Gambar 4.87. Classical European Pattern pada Piring	83
Gambar 4.88. Eagle floral Pattern pada Piring	84
Gambar 5.1 Kecacatan pada Penelitian Terdahulu (Dewi, 2019)	86
Gambar 5.2. (a) Kurva Bezier	87
Gambar 5.3. Ketentuan Acuan Diameter 1mm	88
Gambar 5.4. Contoh Desain 3D Solid Yang Memiliki Ketinggian Berbeda	88
Gambar 5.5. <i>Solid Extrusions</i>	89
Gambar 5.6 Tekstur Batik Kawung pada Piring	90
Gambar 5.7. <i>Ornament</i>	91
Gambar 5.8. Perbandingan (a) Sebelum Editing (b) Sesudah Editing di Zbrush	92

INTISARI

Kekayaan sumber daya alam Indonesia yang berlimpah terutama tanah liat mampu digunakan untuk mendukung Industri Ekonomi Kreatif, khususnya industri keramik Nasional. Namun proses produksi yang dilakukan beberapa industri keramik Indonesia masih menggunakan manual seutuhnya dan hanya sedikit yang menggabungkan dengan teknologi. Hal inilah yang dijadikan acuan dalam penelitian ini yaitu membuat produk keramik dengan bantuan teknologi CAD dalam proses desain. Kemampuan teknologi CAD yang dapat membuat desain yang detail dan presisi dapat dimanfaatkan untuk membuat desain *Texture* dan *ornament* pada keramik terutama untuk produk masal yang memerlukan kedetailan dan kepresisian. Pada penelitian ini software CAD yang digunakan adalah PowerShape dan Zbrush. Proses desain menggunakan metode Stencil (PowerShape) dengan menggunakan kurva bezier sampai mendapat 2.5D/3D CAD lalu dilanjutkan proses Sculpting (Zbrush) untuk perbaikan. Proses ini mampu menciptakan desain CAD *texture* dan *ornament* untuk produk keramik *tableware*, *jewelry* dan *tile*. Banyaknya permintaan akan variasi desain pada model keramik harus ditunjang dengan adanya kumpulan *texture* dan *ornament* untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Luaran dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan *texture* dan *ornament* yang dapat diaplikasikan pada produk keramik untuk membantu bagian modeling PT. Naruna Keramik Studio untuk memenuhi Permintaan konsumen terhadap variasi desain keramik.

Kata kunci : *Texture, Ornament, CAD, PowerShape, Zbrush*